

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 12

Trường THCS Nguyễn Trung Trực

ĐỀ THAM KHẢO HỌC TUYỂN SINH 10 – NĂM HỌC: 2018 – 2019

MÔN TOÁN 9

Thời gian: 120 phút (không kể thời gian giao đề)

Bài 1: (1,5 điểm). Cho parabol (P) : $y = 2x^2$ và đường thẳng (D) : $y = 3x + 2$.

a) Vẽ đồ thị (P) và đường thẳng (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy.

b) Xác định tọa độ giao điểm A, B của (P) và (D) bằng phép tính.

Bài 2: (1,5 điểm). Cho phương trình bậc hai: $-2x^2 + 3x + 5 = 0$ (1).

a) Chứng tỏ phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt x_1 ; x_2 .

b) Không giải phương trình (1) để tìm nghiệm, hãy tính giá trị của biểu thức:

$$A = x_1^2 + x_2^2 + 3x_1x_2 \quad ; \quad B = \frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}.$$

Bài 3: (1,5 điểm). Biết hai dung dịch muối có nồng độ muối là 10% và 30 %. Cần lấy bao nhiêu gam dung dịch mỗi loại để được 200 gam hỗn hợp chứa 22 % muối.

Bài 4: (1,5 điểm). Một vật có khối lượng 124 gam và thể tích 15 cm^3 là hợp kim của đồng và kẽm. Tính xem trong đó có bao nhiêu gam đồng và bao nhiêu gam kẽm, biết rằng cứ 89 gam đồng thì có thể tích là 10 cm^3 và 7 gam kẽm có thể tích là 1 cm^3 .

Bài 5: (1,5 điểm). Cầu Rakotzbrücke được dựng lên bằng đá (hình bên), mà người Đức xem như một tác phẩm nghệ thuật.

Biết C là điểm chính giữa của cung AB, $CH \perp AB$ tại H, $CH = 3\text{m}$, $AB = 16\text{m}$.

- Tính số đo độ của cung CB và cung ACB. (kết quả làm tròn đến độ).
- Tính độ dài đường kính của đường tròn chứa cung ACB. (kết quả làm tròn đến mét).
- Tính độ dài cung ACB. (kết quả làm tròn đến mét).



Bài 6: (2,5 điểm). Cho đường tròn tâm (O), đường kính AB. Trên đường tròn lấy điểm C sao cho $BC > AC$. Các tiếp tuyến tại A và tại C của (O) cắt nhau tại D.

- Chứng minh tứ giác ADCO nội tiếp và $OD \parallel BC$.
- CD cắt BA tại S, vẽ $AH \perp DS$ ở H. Chứng minh: $DC^2 = DH.DS$ và $SD.HC = SC.CD$.
- Qua S kẻ đường thẳng (d) song song với AD ; (d) cắt tia BD và tia CA lần lượt tại M và E. Chứng minh BS là tia phân giác của góc CBE và $SE = 2SM$.

Gợi ý:

- a) Tổng hai góc đối bằng 180° . Hai góc đồng vị bằng nhau.
- b) HTL trong tam giác vuông. Đi Talet trong tam giác SBC và tam giác SOC.
- c) SCBE nội tiếp $\Rightarrow \widehat{SCE} = \widehat{SBE}$, mà $\widehat{SCE} \cong \widehat{SBC}$
 $\Rightarrow BS$ là tia phân giác của góc CBE.

$$AD \parallel SM$$

$$\Rightarrow SM \cdot AB = AD \cdot SB$$

$$OD \parallel BC$$

$$\Rightarrow SC \cdot OB = CD \cdot SB$$

$$\text{mà } AD = CD, SC = SE$$

$$\Rightarrow SE = 2SM.$$

